

**EVALUASI INTERAKSI OBAT POTENSIAL PADA PASIEN GASTRITIS  
DAN DISPEPSIA DI RAWAT INAP RSUD Dr. MOEWARDI TAHUN 2016**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan  
Farmasi Fakultas Farmasi**

**Oleh:**

**HANNISA NUR FARIKHAH**  
**K 100 130 004**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**EVALUASI INTERAKSI OBAT POTENSIAL PADA PASIEN GASTRITIS  
DAN DISPEPSIA DI RAWAT INAP RSUD Dr. MOEWARDI TAHUN 2016**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**HANNISA NUR FARIKHAH**  
**K 100 130 004**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



**Ambar Yunita Nugraheni, M. Sc., Apt**  
**NIK.671**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EVALUASI INTERAKSI OBAT POTENSIAL PADA PASIEN GASTRITIS  
DAN DISPEPSIA DI RAWAT INAP RSUD Dr. MOEWARDI TAHUN 2016**

**OLEH**

**HANNISA NUR FARIKHAH**  
**K 100 130 004**

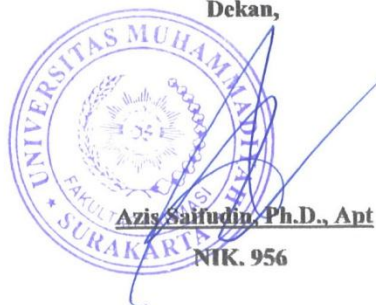
**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Jumat, 29 Desember 2017  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

- 1. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt**  
**(Ketua Dewan Penguji)**
- 2. Gunawan Setiyadi, M.Sc., Apt**  
**(Anggota I Dewan Penguji)**
- 3. Ambar Yunita Nugraheni, M.Sc., Apt**  
**(Anggota II Dewan Penguji)**

(.....)  
(.....)  
(.....)

**Dekan,**

  
**Azis Saifudin, Ph.D., Apt**  
**NTK. 956**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

**Surakarta, 29 Desember 2017**

Penulis



**HANNISA NUR FARIKHAH**

**K 100 130 004**

# EVALUASI INTERAKSI OBAT POTENSIAL PADA PASIEN GASTRITIS DAN DISPEPSIA DI RAWAT INAP RSUD Dr. MOEWARDI TAHUN 2016

## Abstrak

Gangguan lambung merupakan 10 besar penyakit penyebab rawat jalan di Rumah Sakit Indonesia. Gastritis merupakan peradangan pada lambung sedangkan dispepsia merupakan gangguan pencernaan akibat makan yang tidak teratur, stress. Interaksi obat dapat menyebabkan terjadinya perubahan efek suatu obat yang merugikan bagia pasien yaitu berkurangnya khasiat obat, meningkatnya toksisitas obat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui angka kejadian interaksi obat potensial pada pasien gastritis dan dispepsia di rawat inap RSUD Dr. Moewardi dan untuk mengetahui berapa jenis obat yang paling banyak memiliki interaksi pada pasien gastritis dan dispepsia di rawat inap RSUD Dr. Moewardi .

Penelitian ini jenis penelitian observational (*non experimental*) menggunakan metode *purposive sampling* dengan teknik pengambilan data secara retrospektif dan dianalisis menggunakan database [www.drugs.com](http://www.drugs.com), *Stockley Drug Interaction* dan [www.medscape.com](http://www.medscape.com). Kriteria inklusinya yaitu pasien yang di diagnosa gastritis dan dispepsia yang menjalani rawat inap dengan atau tanpa penyakit penyerta, pasien yang mendapat terapi obat lebih dari satu macam, pasien usia 10-80 tahun dan data rekam medik pasien lengkap.

Hasil penelitian yang dilakukan ditemukan interaksi obat potensial sebanyak 80 pasien di RSUD Dr.Moewardi tahun 2016. Dari seluruh kejadian interaksi obat potensial ditemukan 52.98 % interaksi obat, pada fase absorpsi 31.25 %, fase distribusi 7,5%, fase metabolisme 50 % dan fase ekskresi 11.25%. Ditinjau dari tingkat keparahan ditemukan 74.31% interaksi pada tingkat keparahan moderate, 22.02 % minor dan 3.67 % mayor. Obat yang paling berinteraksi adalah antasida dan ondansetron 19.74 %.

**Kata kunci:** Gastritis, Dispepsia, Interaksi Obat

## Abstract

*Gastric disorders represent the top 10 outpatient diseases in Indonesian hospitals. Gastritis is an inflammation of the stomach whereas dyspepsia is an indigestion caused by irregular eating, stress. Drug interactions can lead to changes in the effects of a drug that is detrimental to the patient ie reduced drug efficacy, increased drug toxicity. The purpose of this study to determine the number of potential drug interaction events in patients with gastritis and dyspepsia at inpatient RSUD Dr. Moewardi and to find out how many drugs have the most interaction in patients with gastritis and dyspepsia at inpatient hospitals. Moewardi.*

*This research is observational (non experimental) research using purposive sampling method with retrospective data retrieval technique and analyzed using database of [www.drugs.com](http://www.drugs.com), *Stockley Drug Interaction* and [www.medscape.com](http://www.medscape.com). The inclusion criteria were patients diagnosed with gastritis and dyspepsia who underwent inpatients with or without comorbidities, patients receiving more than one drug therapy, patients aged 10-80 years and complete patient medical record data.*

*The results of the research found the interaction of potencial drugs as much as 80 patients in Dr.Moewardi Hospital in 2016. Of all potential drug interaction occurrences found 52.98% drug interactions, in the absorption phase 31.25%, distribution phase 7.5%, 50% metabolic phase and phase excretion 11.25%. Judging from the severity level found 74.31% interaction on moderate severity, 22.02% minor and 3.67% major. The most interacting drugs were antacids and 19.74% of ondansetron.*

**Keyword :** Gastritis, Dyspepsia, Drug Interaction

## 1. PENDAHULUAN

Gangguan lambung termasuk dalam peringkat 10 besar penyakit penyebab rawat jalan di seluruh Rumah Sakit di Indonesia, diantaranya dispepsia memiliki prevalensi 2,52% usia 45-64 tahun dan 2,77% usia >65 tahun (Pusdatin, 2012). Kasus pada pasien laki-laki 34.981 dan pasien wanita 53.618 (Kemenkes RI, 2011), sedangkan prevalensi pasien gastritis yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit seluruh Indonesia sebesar 4,9% dengan jumlah kasus 30.154 (Gustin, 2012).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wijayanti and Saputro, W, (2012) penggunaan kombinasi obat dispepsia ditemukan adanya kasus kombinasi pada obat antibiotik + sukralfat + (PPI) *Proton Pump Inhibitor* + antagonis reseptor H2 + antiemetika + antasida sebanyak 20 kasus dengan prosentase 17,39%, selain itu kombinasi obat antagonis reseptor H2 + antiemetika + antasida + antispasmodik + (PPI) *Proton Pump Inhibitor* + sukralfat sebanyak 12 kasus dengan prosentase 10,43%. Interaksi potensial merupakan salah satu kategori dari *DRP (Drug Related Problem)* yang muncul setelah pemakaian obat atau kejadian yang tidak diinginkan dari pasien akibat terapi suatu obat sehingga potensial menghambat keberhasilan terapi (Cipolle *et al.*, 1998). Penelitian lain yang dilakukan oleh Bagus (2016) di RS Keluarga Sehat Pati Tahun 2015 ditemukan kasus pada pasien yang menderita gangguan lambung (dispepsia, gastritis, tukak peptik) total 105 pasien, sebanyak 66 pasien memiliki kasus interaksi obat, diantaranya 34 pasien mengalami interaksi mekanisme farmakodinamik dan 32 pasien mengalami interaksi mekanisme farmakokinetik. Interaksi obat pada fase farmakodinamik sebanyak 10 pasien yaitu pada obat antasida dengan ondansetron sedangkan interaksi obat pada fase farmakokinetik sebanyak 7 pasien yaitu pada obat omeprazole dengan diazepam.

Efek yang dikehendaki dan efek yang tidak dikehendaki merupakan hasil dari interaksi obat, dimana efek obat tersebut dapat berubah karena obat lain, makanan/ minuman. Efek dari suatu obat yang tidak dikehendaki menghasilkan toksisitas atau efek samping karena meningkatnya kadar plasma dalam darah, maupun sebaliknya kadar obat dalam plasma menurun sehingga hasil terapi yang dicapai tidak optimal (Gitawati, 2008). Efek yang tidak dikehendaki dari interaksi obat dapat diminimalisir dengan cara memonitoring Pemantauan Terapi Obat (PTO) yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas terapi dan meminimalkan resiko Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD) (Kemenkes RI, 2016)

RSUD Dr. Moewardi dipilih untuk melakukan penelitian karena RSUD Dr. Moewardi merupakan RS rujukan di Jawa Tengah. Berdasarkan tingginya potensi interaksi obat dan tingginya prevalensi kejadian gangguan lambung di rumah sakit Indonesia, untuk itu perlu dilakukan penelitian

angka kejadian interaksi obat potensial pada penderita gastritis dan dispepsia di Rawat Inap Rumah Sakit Moewardi tahun 2016.

## **2. METODE**

### **2.1 Alat**

Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Drug Interactions Checker yaitu [www.drugs.com](http://www.drugs.com), Stockley's Drug Interaction 2008 dan [www.medscape.com](http://www.medscape.com) yang digunakan sebagai standar acuan.

### **2.2 Bahan**

Bahan penelitian yang digunakan yaitu catatan rekam medik pasien yang berisi identitas pasien (nama, umur, jenis kelamin), nomor rekam medik, diagnosis penyakit penyerta dan obat yang digunakan (nama, dosis, rute, durasi, waktu penggunaan).

### **2.3 Jalannya Penelitian**

#### **2.3.1 Penyiapan Bahan**

Pada tahap ini adalah pembuatan proposal dan mengurus surat izin atau pengantar dari Fakultas Farmasi UMS kepada RSUD Dr. Moewardi guna mendapat izin melakukan penelitian. Setelah itu membuat surat EC (Ethical Clearance) yang dibuat dari Fakultas Kedokteran UNS dibagian Forensik RSUD Dr. Moewardi sebagai syarat untuk mendapatkan izin penelitian di RSUD Dr. Moewardi.

#### **1) Tahap Penelusuran Data**

Proses penelusuran data dimulai dari observasi catatan rekam medik RSUD Dr. Moewardi, lalu dilakukan pemilihan sampel dari populasi pasien penderita gastritis dan dispepsia yang memenuhi kriteria inklusi.

#### **2) Tahap Pengolahan Data**

Data yang telah terkumpul akan dilakukan pengolahan dengan teknik analisis meliputi interaksi.

### **2.4 Analisis Data**

- 1) Karakteristik pasien berupa nomer rekam medik, tanggal masuk dan keluar RS, usia, jenis kelamin, diagnosa utama dan penyerta, keluhan, nama obat, dosis dan frekuensi, durasi penggunaan obat dan rute ditampilkan dalam bentuk tabel.
- 2) Hasil pengumpulan data dianalisis secara deskriptif dengan menganalisis interaksi obat berdasarkan tipe interaksi yaitu interaksi farmakodinamik dan interaksi farmakokinetik serta

menganalisis berdasarkan tingkat keparahan interaksi yaitu minor, moderate, mayor berdasarkan standar acuan *Drug Interactions Checker* ([www.drugs.com](http://www.drugs.com)), *Stockley's Drug Interaction 2008* dan [www.medscape.com](http://www.medscape.com),

- 3)  $\% \text{ pasien} = \frac{\Sigma \text{ jumlah pasien berdasarkan jenis kelamin}}{\Sigma \text{ jumlah seluruh pasien}} \times 100\%$
- 4)  $\% \text{ penyakit penyerta} = \frac{\Sigma \text{ jumlah penyakit penyerta}}{\Sigma \text{ jumlah seluruh pasien penyakit penyerta}} \times 100\%$
- 5)  $\% \text{ obat gastritis dan dispepsia} = \frac{\Sigma \text{ jumlah obat gastritis dan dispepsia}}{\Sigma \text{ jumlah seluruh obat gastritis dan dispepsia}} \times 100\%$
- 6)  $\% \text{ kejadian interaksi} = \frac{\Sigma \text{ jumlah kejadian interaksi obat berdasarkan mekanisme}}{\Sigma \text{ jumlah seluruh kejadian}} \times 100\%$
- 7)  $\% \text{ kejadian interaksi} = \frac{\Sigma \text{ jumlah kejadian interaksi obat berdasarkan level}}{\Sigma \text{ jumlah seluruh kejadian}} \times 100\%$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Penelusuran Data

Pada periode Januari-Desember 2016 populasi pasien yang menderita gastritis dan dispepsia di RSUD Dr. Moewardi sebanyak 1250 pasien dan minimal sampel yang seharusnya diambil berdasarkan rumus Slovin sebanyak 303 pasien. Kriteria inklusi nya meliputi diagnosa gastritis dan diagnosa dispepsia yang menjalani rawat inap di RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016 dengan atau tanpa penyakit penyerta, pasien yang mendapat terapi obat. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi hanya sebanyak 157 pasien, sebagian sampel yang tidak memenuhi kriteria inklusi karena rekam medik pasien yang diteliti bukan data rekam medik tahun 2016, tidak dituliskan diagnosa gastritis/ dispepsia, selain itu beberapa pasien yang tereksklusi karena data rekam medik pasien yang meliputi resep dan terapi penggunaan obat tidak lengkap/ tidak dilampirkan.

#### 3.2 Karakteristik Pasien

Berikut merupakan tabel data distribusi pasien dengan diagnosa gastritis dan dispepsia yang meliputi jenis kelamin, usia, lama dirawat dan diagnose lain yang menjadi penyakit penyerta.

Tabel 1 Distribusi Pasien diagnosa gastritis dan dispepsia di RSUD Dr. Moewardi periode Januari-Desember 2016 (n=157)

Kriteria	Gastritis	Persentase (%) N=157	Dispepsia	Persentase (%) N=157
Jenis kelamin				
Laki-laki	48 orang	56.67	32 orang	44.44
Perempuan	37 orang	43.53	40 orang	55.56



Lanjutan Tabel 3 Distribusi Pasien diagnosa gastritis dan dispepsia di RSUD Dr. Moewardi periode Januari-Desember 2016 (n=157)

Kriteria	Jumlah	Persentase (%) N=157
Usia (Tahun)		
10-16 (remaja awal)	3	1.91
17-25 (remaja akhir)	7	4.46
26-35 (dewasa awal)	12	7.64
36-45 (dewasa akhir)	19	12.10
46-55 (lansia awal)	19	12.10
56-65 (lansia akhir)	57	36.31
>65 (manula)	40	25.48

Berdasarkan **Tabel 1** pada tahun 2016 pasien yang lebih banyak mengalami gastritis adalah pasien laki-laki sebanyak 48 pasien (56.47%) sedangkan pasien perempuan sebanyak 37 pasien (43.53)%, tingginya kejadian gastritis pada laki-laki dipengaruhi oleh rendahnya status ekonomi yang menyebabkan stress dan penggunaan rokok akibat dari rendahnya status ekonomi sosial yang rendah sehingga memicu stress, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Murjayanah (2011) yang menyatakan bahwa hasil paling banyak yang mengalami gastritis yaitu laki-laki sebanyak 51 pasien (60.70%) dan perempuan sebanyak 33 pasien (39.3%). Sedangkan pada pasien dispepsia yang paling banyak terjadi pada pasien perempuan sebanyak 40 pasien (55.56%) dan pasien laki-laki sebanyak 32 orang (44.44%), tingginya dispepsia pada wanita akibat dari pengaruh depresi dan stress yang dialami (Jamil *et al.*, 2016), stress akan menimbulkan kecemasan yang berkaitan dengan pola hidup sehingga mengakibatkan perubahan respon fisiologis tubuh misalnya gangguan pencernaan (dispepsia) (Widyasari, 2012), sedangkan pasien yang mengalami depresi asetilkolin akan meningkat sehingga mengakibatkan hipersimpatotoni sistem gastrointestinal yang memicu peningkatan sekresi asam lambung (Tarigan, 2003), selain itu diet yang dilakukan oleh banyak perempuan menyebabkan pola makan tidak teratur dan jeda waktu makan pun lama (Reshetnikov, 2007), hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti and Saputro (2012) menyatakan bahwa hasil paling banyak yang mengalami dispepsia yaitu perempuan sebanyak 86 pasien (74.78%) dan pasien laki-laki sebanyak 29 pasien (25.22 %).

Kelompok usia pada **Tabel 11** yang paling banyak mengalami gastritis pada rentang usia 56-65 tahun sebanyak 57 pasien (36.31%), hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhith and Siyoto (2016) bahwa pada usia > 55 tahun paling banyak mengalami gastritis (39%). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hariyati and Sakung, (2013) hasil wawancara langsung pada lansia pemicu gastritis yaitu faktor usia yang semakin tua, gaya hidup dan pola hidup yang salah yang mereka jalani seperti kebiasaan merokok, meminum alkohol, kopi. Selanjutnya pada rentang usia > 65 tahun sebanyak 40 pasien (25.48%), pada rentang usia 46-55 tahun pasien sebanyak 19 pasien (12.10%), rentang usia 36-45 tahun sebanyak 19 pasien (12.10%), rentang usia 26-35 tahun (7.64%), rentang usia

17-25 tahun sebanyak 7 pasien (4.46%) dan rentang usia paling sedikit yaitu usia 10-16 tahun sebanyak 3 pasien (1.91%).

Pasien lanjut usia sangat rentan dan memiliki resiko tinggi untuk terserang gastritis dibandingkan usia yang lebih muda karena dengan bertambahnya usia mukosa gaster akan lebih tipis sehingga beresiko munculnya infeksi *H. pylori* atau gangguan autoimun dibandingkan pasien usia muda. Selain itu pada usia lanjut terjadi proses penuaan mulai dari fungsi sel, organ, jaringan, sistem organ dalam tubuh, faktor mental, kognitif, kondisi farmakokinetik, farmakodinamik (Binfar and Alkes, 2006).

Tabel 2 Distribusi Pasien diagnosa Gastritis dan Dispepsia dengan Penyakit Penyerta di RSUD Dr. Moewardi periode Januari-Desember 2016 n =432

Penyakit Penyerta	Jumlah	Persentase (%) N=432
Ca paru	37	85.65
Anemia	29	67.13
Vomitus	20	46.30
Hypokalemia	18	41.67
Tromboemboli	17	39.35
Efusi pleura	16	37.04
Dispneu	16	37.04
Hiponatremia	16	37.04
Hipertensi	14	32.41
Pneumonia	12	27.78
Kanker darah	11	25.46
DM	10	23.15
CHF	10	23.15
Tumor paru	9	20.83
Melena	9	20.83
Abdominal pain	9	20.83
Tb paru	9	20.83
Febris	8	18.52
SLE	8	18.52
HHD	6	13.89
CKD	6	13.89
ISK	6	13.89
Esophagitis	5	11.57
Trombositopenia	5	11.57
Stroke	4	9.26
Angina pectoris	4	9.26
GEA	4	9.26
Depresi	4	9.26
Vertigo	3	6.94
CML	3	6.94
Azotemia	3	6.94
Diare	3	6.94
Hiperurisemia	3	6.94
Colestitis	3	6.94
Hepatitis B	3	5.94
Hypokalemia	5	11.57
Hemoptysis	3	6.94
Ulser	3	6.94
PJK	2	4.63
Chronic Liver Disease	2	4.63
LBP	2	4.63
Chest pain	2	4.63
Cholic abdomen	2	4.63
ISPA	2	4.63
Hematosi	2	4.63
Polineuropati	2	4.63
Kosntipasi	2	4.63
Headache	2	4.63
Hemoroid	2	4.63
CPC	2	4.63

**Lanjutan Tabel 2 Distribusi Pasien diagnosa Gastritis dan Dispepsia dengan Penyakit Penyerta di Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi periode Januari-Desember 2016 n =432**

Penyakit Penyerta	Jumlah	Persentase (%) N=432
Glaucoma	2	4.63
OA	2	4.63
Blascytostitis	2	4.63
Hematoschezia	1	2.31
Akut Kidney Injury	1	2.31
Ancyomiosis	1	2.31
Cephalgia	1	2.31
Hemogitisin	1	2.31
Cardiomiopati	1	2.31
Colic renal	1	2.31
Erosi atrium	1	2.31
Cholestitis	1	2.31
Cystitis	1	2.31
Bronchitis	1	2.31
Dyslipidemia	1	2.31
Hipoklorid	1	2.31
Leptospirosis	1	2.31
Proktitis	1	2.31
KNF	1	2.31
Tyfoma	1	2.31
Asma	1	2.31
Atelektesis	1	2.31
Hipertiroid	1	2.31
Typhoid	1	2.31
Nefropati	1	2.31
Myalgia	1	2.31
Limfoma	1	2.31
Alkalosis	1	2.31
Tumor mediastinum	1	2.31
Cerebral	1	2.31
Asidosis metabolic	1	2.31
Leucopenia	1	2.31
Meningitis	1	2.31
Uretra lithiasis	1	2.31
Eritema	1	2.31
DIST	1	2.31
DHP	1	2.31
DF	1	2.31
NSTEMI	1	2.31
AMI	1	2.31
VES	1	2.31
OMI	1	2.31
Sirosis hepatic	1	2.31
Bronkopneumoni	1	2.31
Hipoalbumin	1	2.31
Herpes	1	2.31
Ca ovarium	1	2.31
Hematemesis	1	2.31
HCAP	1	2.31

Pada **Tabel 2** penyakit penyerta pada gastritis dan dispepsia yang tertinggi adalah ca paru sebanyak 37 pasien (85.65%). Kemoterapi yang dijalani oleh pasien kanker akan membunuh sel-sel kanker, selain itu obat kemoterapi juga berefek pada sel-sel sehat yang normal terutama sel yang cepat membelah seperti lapisan mukosa usus, beberapa efek samping dari kemoterapi adalah mual dan muntah (Susanti and Tarigan, 2006). Penyakit penyerta tertinggi setelah kanker adalah kardiovaskuler sebanyak 67 pasien (14.99%), pasien yang menderita gastritis maupun dispepsia ada keterkaitan dengan penyakit kardivaskuler karena darah dari portal ke sirkulasi sistemik akan melewati jalur salah

satunya gastrointestinal namun rute yang paling signifikan secara klinis yaitu melalui vena lambung kiri dengan jalur alternatif melalui kerongkongan sehingga menyebabkan perdarahan pada lambung karena adanya ketegangan pada dinding (Sease *et al.*, 2008).

### 3.3 Karakteristik Obat

Berikut merupakan data distribusi obat gastritis dan dispepsia di RSUD Dr Moewardi tahun 2016

Tabel 3 Distribusi Obat Gastritis dan Dispepsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.

Kelas terapi	Nama obat	Bentuk Sediaan	Jumlah	Persentase (%) N=233
Obat Gastritis dan Dispepsia	Sukralfat	Sirup	72	30.90
	Omeprazol	Injeksi	65	27.90
		Tablet		
	Antasida	Sirup	43	18.45
	Ranitidin	Injeksi	39	16.74
	Esomeprazol	Injeksi	10	4.29
	Lansoprazol	Injeksi	2	0.86
	Simetidin	Tablet	1	0.43
	Rebamipid	Tablet	1	0.43

Berdasarkan **Tabel 3** obat yang paling banyak digunakan untuk pasien gastritis dan dispepsia dari urutan yang paling tinggi adalah golongan kelator dan senyawa kompleks yaitu sukralfat 30.90%, golongan PPI yaitu omeprazole 27.90%, antasida 18.45% dan golongan antagonis H<sub>2</sub> bloker yaitu ranitidine 16.74%. Sukralfat dapat membantu sintesa prostaglandin, menambah sekresi bikarbonat dan mucus serta peningkatan pertahanan dan perbaikan mukosa (Finkel 2009). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti and Saputro (2012) yang menyatakan bahwa obat golongan kelator dan senyawa kompleks yaitu sukralfat merupakan obat yang paling banyak digunakan pada gastritis maupun dispepsia sebanyak 56 pasien (49.12%). Untuk menahan asam lambung yang masuk ke lambung dan mengikat permukaan dinding lambung, asam hidroklorida akan membentuk zat pengkhelat sehingga terjadi hambatan yang terbentuk dalam dinding lambung untuk melindungi lambung dari sifat ulkusogenik sehingga peradangan pada lambung dapat sembuh (Subramanian *et al.*, 2009). Golongan kelator dan senyawa kompleks selain sukralfat adalah trikalium bismuth yang memiliki efek samping berupa tinja yang berwarna kehitaman yang mengakibatkan perdarahan pada lambung sehingga memperparah penyakit sehingga sukralfat lebih dipilih sebagai terapi pada pasien gastritis dan dispepsia (Tarigan, 2001).

Obat golongan PPI yaitu omeprazole yang digunakan pada pasien gastritis dan dispepsia sebanyak 65 pasien (27.90%) hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rinza (2016) yang menyatakan bahwa penggunaan obat gastritis maupun dispepsia yang paling banyak digunakan adalah omeprazole. Omeprazole dapat memblokir kerja dari enzim K<sup>+</sup>H<sup>+</sup>ATP ase yang akan memecah K<sup>+</sup>H<sup>+</sup>ATP ase sehingga menghasilkan energi yang digunakan untuk mengeluarkan asam HCl dari sel parietal ke lumen lambung (Finkel *et al.*, 2009). Untuk lini pertama pada penderita gastritis maupun

dispepsia adalah golongan PPI kemudian H2 reseptor dan sukralfat (Berardi and Welage, 2008; K Simadibrata *et al.*, 2014). Obat golongan PPI paling banyak digunakan pada pasien gastritis maupun dispepsia karena obat golongan ini diindikasikan untuk terapi jangka panjang yang mengalami GERD dan jangka pendek pada pasien yang mengalami gejala gastrointestinal, selain itu juga obat golongan PPI digunakan sebagai profilaksis (pencegahan) pada pasien yang menderita penyakit lain seperti IHD (*Ischemic Heart Disease*), sepsis, pasien yang menjalani operasi bedah, DM, gagal ginjal kronis, gagal hati akut (Fajar, 2013). Stress ulcer yang terjadi merupakan faktor agresif (HCL, pepsin, asam empedu) yang lebih dominan daripada faktor-faktor defensif mukosa (bikarbonat, mikrosirkulasi, motilitas) sehingga menyebabkan kerusakan barier mukosa gaster yang mendasari timbulnya penyakit lain sehingga memerlukan profilaksis /pencegahan (Ahmad, 2012). Keuntungan dari penggunaan obat PPI adalah dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien DM, dapat digunakan pada pasien OA (Osteoarthritis) yang menggunakan obat OAINS yang merupakan faktor resiko terjadinya peptik ulser (Fajar, 2013).

Obat golongan antasida yang digunakan pada pasien gastritis dan dispepsia sebanyak 43 pasien (18.45%) hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti and Saputro (2014) yang menyatakan bahwa penderita gastritis dan dispepsia yang menggunakan antasida sebanyak 65 pasien (56.52%) obat golongan antasida diindikasikan untuk menetralkan kelebihan asam lambung, bila lambung teriritasi maka lambung terasa sakit/ perih. Keuntungan obat golongan antasida yaitu dapat menetralkan kelebihan asam lambung dimana lambung yang teriritasi bersifat asam, aktifitas proteolitik pepsin dapat dihambat, tidak melapisi lapisan dinding lambung namun memiliki efek astringen lokal (Subramanian *et al.*, 2009).

Obat golongan antagonis H2 bloker yaitu ranitidin yang digunakan pada pasien gastritis dan dispepsia sebanyak 39 pasien dengan persentase 16.74% hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti and Saputro (2014) yang menyatakan bahwa penggunaan obat yang paling banyak digunakan untuk dispepsia adalah golongan H2 bloker yaitu ranitidin, obat golongan H2 bloker bertujuan untuk mengurangi produksi asam lambung yang berlebih pada pasien dispepsia. Produksi asam lambung yang berlebih akan mengakibatkan perut terasa perih ataupun mual, dengan adanya antagonis H2 akan mengurangi produksi asam lambung yang berlebih (Hadi, 2013). Perbedaan obat golongan antagonis reseptor H2 ranitidin dan simetidin, simetidin efek toksiknya lebih besar karena simetidin dapat menghambat CYP2C9 yang dapat meningkatkan kadar obat lain sedangkan pada ranitidin hanya sedikit mengganggu metabolisme obat lain sehingga tidak menyebabkan toksik (Gilman's and Goodman, 2006).

Tabel 4 Gambaran persepsian obat pada pasien gastritis dan dispepsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.

Kelas Terapi	Nama Obat	Jumah	Persentase (%) N=1160
Antidepresan	Alprazolam	21	18.10
	Amitriptiin	2	1.72
	Fuoxetin	1	0.86
Analgetik	Lodomer (Haloperidol)	1	0.86
	Ativan (Lorazepam)	1	0.86
	Parasetamol	49	42.24
	Ketorolac	41	35.34
	Antrain (Na Metamizol)	8	6.90
	Kettese	4	3.45
	Fentanyl	4	3.45
	Novalgin	3	2.59
	Morfin sulfat	4	3.45
	Tramadol	3	2.59
	Metamizol	2	1.72
	Forgesik (Tramadol HCl)	1	0.86
OAINS	Petidin (Meperidin)	11	9.48
	Ketorolac	41	35.34
	Natrium Diklofenak	5	4.31
	Asam mefenamat	2	1.72
	Ketoprofen	1	0.86
	Diflam (Diklofenak Potassium)	1	0.86
	Meloxicam	1	0.86
Hemostatic&Fibrinolitik	Asam Tranexamat	12	10.34
	Kalnex	9	7.76
Antidiuretik	Vitamin K	34	29.31
	Furosemide	19	16.38
	Amlodipin	13	11.21
Antihipertensi	Spironolakton	12	10.34
	Candesartan	6	5.17
	Bisoprolol	5	4.31
	Ramipril	4	3.45
	Valsartan	4	3.45
	Captopril	2	1.72
	Herbesser	1	0.86
	HCT	1	0.86
	Irbesartan	1	0.86
	Lisinopril	9	7.76
Antikoagulan, Antiplatelet, Trombolitik	Clopidogrel	3	2.59
	Arixtra (Fondaparinux Na)	2	1.72
	Tromboaspilet	1	1.72
	Warfarin	1	1.72
	Heparin	1	1.72
	Somastotatin	52	44.83
	Disolf (Lambricus Rubellus)	26	22.41
	Aspilet	9	7.76
	Ceftazidim	13	11.21
	Levofloxacin	7	6.03
Antibiotik	Meropenem	3	2.59
	Cefixim	3	2.59
	Cotrimoxazol	1	0.86
	Metronidazole	6	5.17
	Azithromycin	5	4.31
	Fluconazole	4	3.45
	Ceftrizoxim	1	0.86
	Cefotaxim	1	0.86
	Vancomycin	1	0.86
	Cycloserin	1	0.86
	Valcor (Valacuclovir HCl)	1	0.86
	Kanamisin	1	0.86
	Nistatin	1	0.86
	Pelastin (Imipenem, Cilastatin)	1	0.86
	Metilprednisolon	53	45.69
Kortikosteroid	Dexametason	21	18.10
	Symbicort	2	1.72
Mukolitik	Vectrin (Erdostein)	12	10.34
	Fluomucyl	2	1.72
	Ambroxol	11	9.48

Lanjutan Tabel 4 Gambaran peresepan obat pada pasien gastritis dan dispepsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.

Kelas Terapi	Nama Obat	Jumlah	Persentase (%) N=1160
Antikolinergik	Salbutamol	4	3.45
	Efedrin	1	0.86
Antitusiv	Tiotropium	1	0.86
	Aminofilin	10	8.62
	Codipront (Codein, Peniltoloxamin)	4	3.45
	Intenyl (Parasetamol, Penilpropanlamin, GG, Dextrometorfan)	1	0.86
	Codein	15	12.93
	OBH	1	0.86
Vitamin&Mineral	Sohobion	17	14.66
	B Complex	16	13.79
	KSR (Kalium Klorida)	10	8.62
	B12	5	4.31
	Neurobion	5	4.31
	Lapibal	4	3.45
	Aspar K	3	2.59
	Currevit	1	0.86
	Lesicol	1	0.86
	Vitamin C	1	0.86
	Imbost	1	0.86
	B6	1	0.86
	Asam Pantotenat (B5)	1	0.86
	Corsel (Ubidecarenone, Levocarnitin)	2	1.72
	Neurodex	1	0.86
	Ringer Laktat	87	75.00
	NaCl 0.9%	42	36.21
	Clinimix	15	12.93
	Aminofluid	9	7.76
	Asering	8	6.90
	NaCl 3%	7	6.03
	D5%	6	5.17
	Tutofusin	5	4.31
	KCl	3	2.59
	EAS Primer	3	2.59
	Kidmin	2	1.72
	Neprosteril	1	0.86
	Kabiven	1	0.86
	Pro Renal	1	0.86
	Digoxin	6	5.17
	Piracetam	4	3.45
	Citicolin	3	2.59
	Dobutamide	3	2.59
	Amiodaron	1	0.86
	Natrilix	1	0.86
	Propranolol	1	0.86
	Ondansetron	45	38.79
	Metoklopramid	20	17.24
	Domperidon	8	6.90
	Curcuma	7	6.03
	Buscopan	3	2.59
	Braxidin (Klordiazepoksida+Klordinium Br)	3	2.59
	Atropine Sulfat	1	0.86
	Fucoidan	1	0.86
	New Diatab	7	6.03
	Loperamid	1	0.86
	Dulcolax (Bisakodil)	1	0.86
	Laktulak	4	3.45
	Fleed Enema (Sodium Bifosfat, Disodium Fosfat)	1	0.86
	Laxadin	1	0.86
	Difenidramin	5	4.31
	Cetirizin	3	2.59
	Hidonac (NAC)	34	29.31
	Leucogen	5	4.31
	Glimepiride	31	26.72
	Novorapid	6	5.17
		1	0.86
		1	0.86

Lanjutan Tabel 4 Gambaran peresepan obat pada pasien gastritis dan dispepsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.

Kelas Terapi	Nama Obat	Jumlah	Persentase (%) N=1160
	Metformin	1	0.86
	Levemir	2	1.72
	Lantus	5	4.31
Hiperkalemia	Kalitake	2	1.72
Antineoplastik, Imunosupresan	Carboplatin	1	0.86
	Brexel (Docetaxel)	1	0.86
	Tasigna (Nilotinib HCl Monohidrat)	1	0.86
Antivertigo	Mertigo (Betahistin Mesilat)	1	0.86
Antikonvulsan	Gabapentin	1	0.86
	Fenitoin	1	0.86
	Depakote (Na Divalproat)	1	6.03
Relaksan Uterus	Protamine	7	8.62
Gout	Allopurinol	10	0.86
Anemia	Asam Folat	1	0.86
	Ferrous Sulfat	1	8.62
	Hidroksiurea	10	3.45
Antiangina	ISDN	4	2.59
	Nitrokaf	3	0.86
	Trimetazidin	1	9.48
Hiperlipidemia	L Carnitin	11	0.86
	Simvastatin	1	0.86
	Atorvastatin	1	0.86
	Colescar (Monasskus Pupureus)	1	
Hepatitis	Liverprime (Vit E,B1,B12,Zn,Ca pantotenat,Silybin Fosfolipid,Niasiamid,3SNFosfatidilkolin)		
	Ricovir (Tenofovir disoproxil fumarat)	1	0.86
	Biocurlyv (Curcuma longa rhizome,silymarin)	2	1.72
	pitosome,ekstrak schizandrae,liquiritae radix,chole bitartrat,Vit B6)	1	0.86
	Tarontal (Pentoksifelin)		
	Telbivudin		
	Urispas (Fenilalanin,Nitrogen)	2	1.72
	Aminoral	1	0.86
Infeksi Saluran Kemih	Albumin	1	0.86
	Ca Glukonas	4	3.45
Hipoalbumin	Fitbone (Glukosmain HCl)	10	8.62
Hipokalsemia	INH	1	0.86
Osteoarthritis	Rifampisin Pirazinamid	1	0.86
	Etionamid	1	0.86
Antituberkulosis	Streptomisin	1	0.86
	Timolol	1	0.86
		1	0.86
Antiglaukoma		1	0.86

Antimual yang paling banyak digunakan adalah ondansetron sebanyak 45 kasus (32.28%) dan metoklopramid sebanyak 20 kasus (14.35%), ondansetron dan metoklopramid digunakan pada pasien gastritis dan dispepsia yang mengalami mual dan muntah. Mekanisme kerja dari ondansetron yaitu memblokir serotonin pada saraf vagal dan pusatnya di area pemicu kemoreseptor, sedangkan mekanisme kerja dari metoklopramid yaitu meningkatkan respon di saluran gastrointestinal terhadap asetilkolin yang mengakibatkan peningkatan motilitas dan pengosongan lambung dipercepat tanpa merangsang sekresi lambung (DIH, 2009). Mual suatu respon yang mendesak untuk muntah yang berhubungan dengan lambung. Muntah dipicu oleh impuls aferen ke pusat muntah lalu impuls aferen diterima dari pusat sensorik misalnya saluran gastrointestinal. Bila terjadi rangsangan maka impuls aferen akan disalurkan oleh pusat muntah yang dihasilkan pada impuls aferen ke saluran gastrointestinal dan perut sehingga menyebabkan muntah (Dipiro C, 2008). Golongan kortikosteroid



yang paling banyak digunakan adalah meilprednisolon sebanyak 53 kasus (45.69%). Pasien gastritis maupun dispepsia yang menggunakan kortikosteroid karena memiliki resiko perforasi yaitu penyebab yang umum dari lambung seperti ulkus peptik, inflamasi divertikulum, kerusakan mukosa lambung (DIH, 2009).

### 3.4 Interaksi Obat

Berikut merupakan data distribusi mekanisme interaksi obat gastritis dan dispepsia berdasarkan farmakokinetik

Tabel 5 Distribusi mekanisme interaksi obat gastritis dan dispepsia di RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016

Farmakokinetika	Obat A	Obat B	No RM	Jumlah Kejadian	Persentase (%) N=80
Absorpsi (n=25)	Antasida	Dexamethasone	27,48, 65, 57, 141,	6	7.5
		Rimstar(Rifampin+ Isoniazid+ Etambutol )	115	1	1.25
	Sukralfat	Ferrosulfat	39	1	1.25
		Furosemide	2,16,43,57	4	5
		Ciprofloxacin	19,119,145	3	3.75
		Allopurinol	45	1	1.25
	Ranitidin	Cyanocobalamin	34,79	2	2.5
	Omeprazol	Digoxin	30, 130	1	1.25
		Cyanocobalamin	34,79	1	1.25
	Esomeprazol	Cyanocobalamin	82	4	5
	Lansoprazol	Cyanocobalamin	82	1	1.25
Distribusi (n=6)	Omeprazol	Simvastatin	30, 32, 45, 54, 149	4	5
	Lansoprazol	Simvastatin	135	2	2.5
Metabolisme (n=40)	Omeprazol	Klordiazepoksida	61,72,87,90,113,133,150,154	8	10
		Alprazolam	1, 26,27,30, 33, 44, 153	7	8.75
		ISDN	2, 30, 43, 44, 78	5	6.25
		Klopidogrel	30,43,113, 149	4	5
		Rifampin	102	2	2.5
		Fluconazol	43	1	1.25
		Warfarin	4	1	1.25
	Esomeprazol	Alprazolam	9, 131	2	2.5
		Amitriptilin	16	1	1.25
		Teofilin	133	1	1.25
	Pantoprazol	Rifampin	102	2	2.5
	Lansoprazol	Klopidogrel	37	1	1.25
	Ranitidin	Ketorolak	36, 92, 97,141, 146	5	6.25
	Antasida	Furosemide	4,30, 111	4	5
		Aspirin	10,152	3	3.75
Farmakodinamik (n=71)	Ranitidin	Sulfametoksazol	52,119,143	2	2.5
	Antasida	Ondansetron	27,51,57,63,65,66,70,72,82,112,115,125,126	14	19.74
		Klordiazepoksida	61,87,90,113	5	7.04
		Ursodeoxycholic	112	2	2.82
		Ibuprofen (neural)	110	2	2.82
		Haloperidol (Iodomer)	115	2	2.82
		Fluoxetine	115	2	2.82
		Ventolin	66	1	1.41
	Ranitidin	Granisetron (opiogran)	75	1	1.41
	Omeprazol	Lisinopril	71	1	1.41
		Lorazepam	14	6	8.45
	Esomeprazol	Parasetamol	51,74,86,130,136,141,143,146	1	1.41
		Natrium Diklofenak	86	12	16.90
	Pantoprazol	Furosemide	30,43,45,79,84,121,129,149,153	3	4.23
		Carboplatin	65	3	4.23
	Sukralfat	HCT	9	1	1.41
		Furosemide	16	1	1.41
		Teofilin	113	2	2.82
		Streptomisin	102	2	2.82
		Antasida	27,51,63,69,112,113,141,125,131,154	10	14.08

Pada Tabel 5 yang paling banyak mengalami interaksi farmakokinetik pada fase absorpsi adalah antasida dan dexamethasone, dexamethasone merupakan golongan kortikosteroid jika digunakan bersamaan dengan antasida akan menyebabkan interaksi berupa penurunan kadar glukokortikoid darah. Melalui efek glukokortikoid akan menurunkan perlindungan selaput lendir lambung/ *mucus barrier* sehingga terjadi peningkatan produksi asam lambung (Orth DN, 1998). Manajemen untuk menghindari terjadinya interaksi tersebut yaitu antasida diberikan 2-3 jam setelah mengkonsumsi dexamethasone (Baxter, 2008). Interaksi ini merugikan karena dapat mengakibatkan mual, perdarahan gastrointestinal (DIH, 2009).

Interaksi farmakokinetik pada fase distribusi paling banyak terjadi pada obat omeprazole dan simvastatin, omeprazole dan simvastatin jika diberikan bersamaan akan meningkatkan konsentrasi simvastatin dan menyebabkan terjadinya miopati. Manajemen untuk menghindari terjadinya interaksi obat yaitu pemantauan pengobatan efek samping penggunaan obat tersebut yaitu rasa sakit, melemahnya otot, demam dan jika terdiagnosa miopati maka pengobatan harus dihentikan (Sipe, 2003)

Interaksi farmakokinetik pada fase metabolisme paling banyak terjadi pada obat omeprazole dan chlordiazepoksida, mekanisme interaksi yang terjadi pada omeprazole dan chlordiazepoksida adalah omeprazole meningkatkan kadar chlordiazepoksida sehingga terjadi penurunan metabolisme dan menyebabkan efek toksik (Medscape, 2017) sehingga untuk menghindari terjadi interaksi dosis chlordiazepoksida harus dikurangi dari dosis yang dianjurkan (Drugs.com, 2017).

Interaksi farmakokinetik pada fase ekskresi paling banyak terjadi pada obat antasida dan furosemide. Furosemid dapat menurunkan efek antasida melalui peningkatan *renal clearance* (Medscape, 2017) efek sampingnya menyebabkan kerusakan ginjal, pusing, mulut kering, haus, kelelahan sehingga bila pasien mengalami efek samping tersebut segera hubungi dokter (Drugs.com, 2017).

Pada interaksi farmakodinamik yang paling banyak terjadi interaksi yaitu obat antasida dan ondansetron. Ondansetron dapat meningkatkan resiko irama jantung yang tidak teratur, gangguan elektrolit seperti hipokalemia dan hipomagnesia. Jika obat tersebut digunakan bersamaan maka dosis dan durasi tidak boleh melampaui anjuran yang diberikan. Apabila pasien mengalami gejala seperti irama jantung tidak teratur, pusing, pingsan sesak nafas segera hubungi tenaga medis (Drugs.com, 2017).

Tabel 6 Distribusi tingkat keparahan interaksi obat gastritis dan dispepsia di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016

Tingkat Keparahahan	Obat A	Obat B	No RM	Jumlah Kejadian	Persentase (%)
Minor (n=24)	Ranitidin	Parasetamol	51,74,86,130,136,141,143,146	6	25,00
		Sulfamethoxazol	52,119,143	2	8,33
		Cyanocobalamin	34, 79	2	8,33
	Antasida	Na Diklofenak	86	1	4,17
		Ursodeoxycholic	112	2	8,33
		Ibuprofen (neural)	110	2	8,33
		Lisinopril	71	1	4,17
		Lorazepam	14	1	4,17
	Esomeprazol	Cyanocobalamin	82	4	4,17
		Alprazolam	9,131	2	8,33
		Teofilin	113	1	4,17
Moderate (n=81)	Antasida	Ondansetron	27,51,57,63,65,66,70,72,82,112,115,125,126,154	14	17,28
		Sukralfat	27,51,63,69,112,113,141,125,131,154	10	12,35
		Klordiazepoksida	61,87,90,113	5	6,17
	Omeprazole	Furosemid	4,30,111	4	4,94
		Aspirin	10,152	4	4,94
		Rimstar	115	3	3,70
		Haloperidol	115	2	2,47
		Fluoxetine	115	2	2,47
		Granisetron	75	1	1,23
		Ventolin	71	1	1,23
		Ferrosulfat	39	1	1,23
		Klordiazepoksida	61,72,87,90,113,133,150,154	8	9,88
		Warfarin	4	7	8,64
	Sukralfat	Cyanocobalamin	79	2	2,47
		Fluconazole	43	2	2,47
		Furosemide	2,16,43,57	4	4,94
	Lansoprazol	Ciprofloxacin	19,119,45	3	3,70
		Alupurinol	45	1	1,23
		Simvastatin	135	2	2,47
		Klopidogrel	37	1	1,23
Mayor (n=4)	Pantoprazol	Cyanocobalamin	125	1	1,23
	Esomeprazol	Streptomisin	102	2	2,47
	Omeprazol	Amitriptilin	16	1	1,23
		Klopidogrel	30,43,113,149	4	100

Tingkat keparahan interaksi diklasifikasikan menjadi tiga yaitu tingkat keparahan minor yaitu keparahan yang secara signifikan akan berbahaya pada pasien jika terjadi kelalaian, tingkat keparahan moderate yaitu keparahan interaksi yang terjadi pada pasien yang memerlukan monitoring terapi sehingga perlu perawatan di rumah sakit dan tingkat keparahan mayor yaitu keparahan yang tingkat kejadiannya membahayakan kondisi pasien (Bailie *et al.*, 2004).

Berdasarkan yang paling banyak mengalami interaksi farmakokinetik pada fase absorpsi adalah antasida dan dexamethasone, dexamethasone merupakan golongan kortikosteroid jika digunakan bersamaan dengan antasida akan menyebabkan interaksi berupa penurunan kadar glukokortikoid darah. Melalui efek glukokortikoid akan menurunkan perlindungan selaput lendir lambung/ *mucus barrier* sehingga terjadi peningkatan produksi asam lambung (Orth DN, 1998). Manajemen untuk menghindari

terjadinya interaksi tersebut yaitu antasida diberikan 2-3 jam setelah mengkonsumsi dexamethasone (Baxter, 2008). Interaksi ini merugikan karena dapat mengakibatkan mual, perdarahan gastrointestinal (DIH, 2009).

Interaksi farmakokinetik pada fase distribusi paling banyak terjadi pada obat omeprazole dan simvastatin, omeprazole dan simvastatin jika diberikan bersamaan akan meningkatkan konsentrasi simvastatin dan menyebabkan terjadinya miopati. Manajemen untuk menghindari terjadinya interaksi obat yaitu pemantauan pengobatan efek samping penggunaan obat tersebut yaitu rasa sakit, melemahnya otot, demam dan jika terdiagnosa miopati maka pengobatan harus dihentikan (Sipe, 2003)

Interaksi farmakokinetik pada fase metabolisme paling banyak terjadi pada obat omeprazole dan chlordiazepoksida, mekanisme interaksi yang terjadi pada omeprazole dan chlordiazepoksida adalah omeprazole meningkatkan kadar chlordiazepoksida sehingga terjadi penurunan metabolisme dan menyebabkan efek toksik (Medscape, 2017) sehingga untuk menghindari terjadi interaksi dosis chlordiazepoksida harus dikurangi dari dosis yang dianjurkan (Drugs.com, 2017).

Interaksi farmakokinetik pada fase ekskresi paling banyak terjadi pada obat antasida dan furosemide. Furosemid dapat menurunkan efek antasida melalui peningkatan *renal clearance* (Medscape, 2017) efek sampingnya menyebabkan kerusakan ginjal, pusing, mulut kering, haus, kelelahan sehingga bila pasien mengalami efek samping tersebut segera hubungi dokter (Drugs.com, 2017).

Pada interaksi farmakodinamik yang paling banyak terjadi interaksi yaitu obat antasida dan ondansetron. Ondansetron dapat meningkatkan resiko irama jantung yang tidak teratur, gangguan elektrolit seperti hipokalemia dan hipomagnesia. Jika obat tersebut digunakan bersamaan maka dosis dan durasi tidak boleh melampaui anjuran yang diberikan. Apabila pasien mengalami gejala seperti irama jantung tidak teratur, pusing, pingsan sesak nafas segera hubungi tenaga medis (Drugs.com, 2017).

Pada tabel 6 hasil interaksi yang didapatkan dari tingkat keparahan yang paling sering adalah tingkat keparahan moderate sebanyak 81 kasus (74.31%), tingkat keparahan minor sebanyak 24 kasus (22.02%) dan yang terakhir tingkat keparahan mayor sebanyak 4 kasus (3.67%). Tingkat keparahan interaksi minor yang paling banyak adalah ranitidin dan parasetamol. Ranitidin akan menghambat enzim pemetabolisme yaitu glukoroniltransferase parasetamol sehingga untuk menghindari hal tersebut ranitidin diberikan satu jam setelah mengkonsumsi parasetamol. Namun interaksi yang terjadi antara

ranitidin dan parasetamol tidak berdampak secara klinis sehingga tidak ada tindakan pencegahan khusus (Baxter, 2008).

Tingkat keparahan interaksi moderate yang paling banyak adalah antasida dan ondansetron, ondansetron dapat meningkatkan resiko irama jantung yang tidak teratur, gangguan elektrolit seperti hipokalemia dan hipomagnesia. Ketika obat tersebut digunakan bersamaan dosis dan durasi tidak boleh melampaui anjuran yang diberikan. Apabila pasien mengalami gejala seperti irama jantung tidak teratur, pusing, pingsan sesak nafas segera hubungi tenaga medis dan perlu monitoring terapi (Drugs.com, 2017).

Tingkat keparahan mayor terjadi pada obat PPI yaitu omeprazole dan clopidogrel. PPI dapat mengurangi efek kardioprotektif clopidogrel, mekanismenya adalah penghambatan PPI bioaktivasi metabolik CYP450C19 dari clopidogrel, penggunaan PPI secara bersamaan dengan clopidogrel dapat meningkatkan resiko *reinfracton* jangka pendek (Niu *et al.*, 2016). Penggunaan omeprazole dan klopidogetrel menyebabkan peningkatan risiko kejadian kardiovaskuler, termasuk di antaranya kematian, infark miokard, sindrom koroner akut, kejadian serebrovaskuler, thrombosis (Serbin, 2016). Potensi interaksi yang terjadi antara omeprazole dan clopidogrel dapat mengurangi efek dari clopidogrel, omeprazole suatu induktor kuat yang dapat menurunkan efek obat lain (DIH, 2009) maka manajemen untuk meminimalkan interaksi tersebut clopidogrel bisa digunakan bersamaan dengan obat golongan PPI lain yaitu pantoprazole, rabeprazole yang merupakan suatu substrat (Zou and Goh, 2017).

Kelemahan dalam penelitian ini yaitu penelitian ini hanya menggunakan metode retrospektif (data pasien pada masa lampau) dengan melihat data rekam medik pasien gastritis dan dispepsia di RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016 sehingga peneliti tidak dapat melihat langsung status klinis pasien saat pasien diberikan obat gastritis maupun dispepsia dengan obat lain.

#### **4. PENUTUP**

1. Dari 157 pasien gastritis dan dispepsia ditemukan 80 pasien (52.98 %) mengalami interaksi obat potensial pada fase absorpsi 31.25 %, interaksi fase distribusi 7.5 %, interaksi fase metabolisme 50 % dan interaksi fase ekskresi 11.25 %.
2. Dari seluruh kejadian interaksi ditemukan tingkat keparahan interaksi 22.02 % minor, 74.31 % moderate dan 3.67 % mayor.
3. Obat yang paling banyak berinteraksi yaitu antasida dan ondansetron 19.74 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad A., 2012, Peranan Omeprazol Injeksi Dalam Mengatasi Stress Ulcer, *Bagian Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar*
- Bailie G., Johnson C., Mason N. and Peter W.L.S., 2004, *Medfacts Pocket Guide of Drug Interaction. Second Edition.*, Middleton: Bone Care International.
- Baxter K., 2008, Stockley ' s Drug Interactions, Dalam Pharmaceutical Press, USA.
- Berardi R.R. and L.S W., 2008, Peptic Ulcer Disease. dalam Dipiro J.T., Talbert R.L., Yee G.C., Matzke G.R., Wells B.G., Posey L.M. ed: *Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach*. 7th ed, Dalam McGraw-Hill Companies., USA.
- Berardi R R. and Welage L S., 2008, Peptic Ulcer Disease. dalam Dipiro J.T., Talbert R.L., Yee G.C., Matzke G.R., Wells B.G., Posey L.M. ed: *Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach*. 7th, Dalam McGraw-Hill Companies, USA.
- Binfar and Alkes, 2006, Pedoman Pelayanan Farmasi (Tatalaksana Terapi Obat) Untuk Pasien Geriatri, Dalam Departemen Kesehatan, Jakarta.
- BNF, 2011, *British National Formulary 61*, UK., Pharmaceutical Press, London.
- Cipolle R.J., Standard L.M. and Morley P.C., 1998, *Pharmaceutical Care Practice*, McGraw Hill, New York.
- Corwin E.J., 2001, *Buku Saku Patofisiologi*, Penerbit Buku Kedokteran. EGC, Jakarta.
- Corwin J.E., 2009, *Buku Saku Patofisiologi Corwin*, Aditya Media, Jakarta.
- Depkes R I, 2011, Profil Kesehatan Indonesia,
- DIH, 2009, Drug Information Handbook, 17th Edition,
- Dipiro C V., 2008, Nausea and Vomiting dalam Dipiro J.T., Talbert R.L., Yee G.C., Matzke G.R., Wells B.G., Posey L.M. ed: *Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach*. 7th,
- Djojoningrat D., 2006, *Dispepsia Fungsional*, Dalam: Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., Setiati, S. Edisi 2006, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 1*, Edisi ke 4., Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI., Jakarta.
- Drugs.com, 2017, Drug Interaction Checker, Terdapat di: [https://www.drugs.com/drug\\_interactions.html](https://www.drugs.com/drug_interactions.html).
- Finkel R., Clark M.A., Cubeddu L.X., Harrey R.A. and Champe P. c, 2009, *Lippincott's Illustrated Review Pharmacology 4thEd*, Williams & Wilkins, ed., Pliladelphia.
- Gilman's and Goodman, 2006, Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics 11th Ed,
- Gitawati R., 2008, Interaksi Obat dan Beberapa Implikasinya, *Media Litbang Kesehatan*, XVIII, 175–184.
- Goodman and Gilman, 2008, *Dasar Farmakologi Terapi 1*, Edisi 10.,, Penerbit Buku Kedokteran; EGC, Jakarta.
- Gustin R., 2012, Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kota Bukit Tinggi Tahun 2011, *Artikel Penelitian*
- Hadi S., 2013, *Gastroenterologi*, Alumni, Bandung.
- Hariyati E. and Sakung J., 2013, Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Gastritis di Puskesmas Talise Kota Palu, *Promotif*, 3 (1), 10–18.
- Helmyati S., Rahmawati F.N. and Yuliati E., 2014, *Buku Saku Interaksi Obat dan Makanan*, Gadjah Mada University Press; Yogyakarta, Yogyakarta.
- Jamil O., Sarwar, Hussain Z., Fiaz R. and Haudary R., 2016, Association Between Functional Dyspepsia and Severity of Depression, *Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan : JCPSP*, 26 (6), 513–6.

- K Simadibrata M., Makmun D., Abdullah M., Syam Fahrial A., Fauzi A., Renaldi K., Maulahela H. and Utari P A., 2014, Konsensus Nasional Penatalaksanaan Dispepsia dan Infeksi Helicobacter pylori, Dalam erumpulan Gastroenterologi Indonesia (PGI) Kelompok Studi Helicobacter pylori Indonesia (KSHPI) KONSENSUS, Jakarta.
- Kemenkes RI, 2016, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, Dalam Jakarta.
- Kemenkes RI, 2011, *Profil Kesehatan Indonesia 2010*,
- Keogh J. and Kamienski M., 2015, *Farmakologi DeMYSTiFieD*, Edisi 1., McGraw- Hill Companies, inC. Rapta Publishing, Yogyakarta.
- Mansyur A., 2000, *Kapita Selekt Kedokteran*, Jilid 1., Media Aesculapius, Jakarta.
- Medscape, 2016, Drug Interaction Checker,
- Muhith A. and Siyoto S., 2016, Pengaruh pola makan dan merokok terhadap kejadian gastritis pada lansia, *Jurnal Keperawatan*, IX (3), 136–139.
- Murjayanah H., 2011, Faktor-Fakor Resiko yang Berhubungan dengan Kejadian Gastritis (Studi di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang Tahun 2010, *Skripsi*
- Niu Q., Wang Z., Zhang Y., Yin X. and Hou Y., 2016, Combination Use of Clopidogrel and Proton Pump Inhibitors Increases Major Adverse Cardiovascular Events in Patients With Coronary Artery Disease: A Meta-Analysis, *Jorunal of Cardiovasculer Pharmacology and Therapeutics*, 22 (2), 142–152.
- Orth DN K.W., 1998, *The Adrenal Cortex*. In Kovacs WJ ed. *Williams Texbook of Endocrinology*, 9 th ed. WB Saunders,
- Prakoso R B., 2016, *Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Gangguan Lambung (Dispepsia, Gastritis, Tukak Peptik) Rawat Inap Di Rumah Sakit Keluarga Sehat Pati Tahun 2015*,. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Price S.A. and Wilson L.M., 2006, *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses- Proses Penyakit*, Edisi 6, V., EGC, Jakarta.
- Prio A.Z., 2009, *Pengaruh teknik relaksasi progresif terhadap respon nyeri dan frekuensi kekambuhan nyeri pada lanjut usia dengan gastritis di wilayah kerja Puskesmas Pancoran Mas kota Depok*,. Universitas Indonesia.
- Pusdatin, 2012, Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia, *Kementrian Kesehatan R.I*
- R Aparasu and Baer R, 2007, Clinically important potential drug-drug interactions in outpatient settings, *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 3 (4), 426–437.
- Reshetnikov O V., 2007, Prevalence Of Dyspepsia And Irritable Bowel Syndrome Among Adolescent Of Novosibirsk, *Institute of internal medicine Russia. Int. 3 circumpolar health*, 60 (2), 253.
- Rizqi M.F., 2013, *Studi Penggunaan Proton Pump Inhibitor (PPI) pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Bhayangkara Surabaya*,. Universitas airlangga.
- Salamanya A., 2014, Kajian Penggunaan Obat Gatritis Pasien Rawat Inap di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango, *Skripsi*
- Sease J.M., Timm E.G. and Stragand J.J., 2008, Portal Hypertension and Cirrhosis dalam Dipiro J.T., Talbert R.L., Yee G.C., Matzke G.R., Wells B.G., Posey L.M. ed: *Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach*. 7th ed. McGraw-Hill Companies., Dalam McGraw-Hill Companies., USA.
- Serbin M.A., 2016, Clopidogrel-Proton Pump Inhibitor Drug-Drug Interaction and Risk of Adverse Clinical Outcomes Among PCI-Treated ACS Patients: A Meta-analysis, , 22 (8), 939–947.
- Subramanian A., Wickersham R.E., Schweain S.L. and Scott J.L., 2009, *Drug Facts & Comparisons 2009 Pocket Version*, 2009 Edition, Dalam Wolters Kluwer.
- Sukandar Y.E., Andrajati R., Sigit I.K., Setiadi P.A. and Kusnandar, 2009, *ISO Farmakoterapi*,

PT.ISFI, Jakarta, Indonesia.

Susanti L. and Tarigan M., 2006, *Karakteristik mual dan muntah serta upaya penanggulangan oleh penderita kanker yang menjalani kemoterapi*,. Universitas Sumatera Utara.

Tarigan P., 2001, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta.

Tarigan C J., 2003, *Perbedaan Depresi Pada Pasien Dispepsia Fungsional dan Dispepsia Organik*,. Universitas Sumatera Utara.

Tatro D., 2009, *Drug Interaction Facts*, Wolters Kluwer Health, Inc, California.

Tatro D.S., 2001, *Drug Interaction Facts*, Facts & Comparison A Wolters Kluwers Company.

Widyasari I., 2012, *Hubungan antara Kecemasan dan Tipe Kepribadian Introvert dengan Dispepsia Fungsional*,. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Wijayanti A. and Saputro, W Y., 2012, Pola Persepan Obat Dispepsia dan Kombinasinya Pada Pasien Dewasa Rawat Inap d Rumah Sakit Islam Yogyakarta Persaudaraan Djamaah Haji Indonesia (PDHI) 2012, *CERATA Journal of Pharmacy Science*, 18–30.

Zou D. and Goh K.-L., 2017, East Asian perspective on the interaction between proton pump inhibitors and clopidogrel, *Jorunal Gastroenterology and Hepatology*, 32 (6), 1152–115